Aus der Universitäts-Frauen-Klinik Halle (Saale)
(Direktor Professor Dr. Nürnberger)

Zur Frage der Leberspätstörungen und Endprognose bei Hyperemesis gravidarum

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Martin Luther-Universität
Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

IRMGARD FENNER
bestallter Ärztin aus Wächtersbach

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

Halle (Saale) 1939

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätte Halle (Saale), Dölauer Straße 31

Aus der Universitäts-Frauen-Klinik Halle (Saale)
(Direktor Professor Dr. Nürnberger)

Zur Frage der Leberspätstörungen und Endprognose bei Hyperemesis gravidarum

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Grades
eines Doktors der Medizin
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Martin Luther-Universität
Halle-Wittenberg

Vorgelegt von

IRMGARD FENNER
bestallter Ärztin aus Wächtersbach

Halle (Saale) 1939

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätte Halle (Saale), Dölauer Straße 31

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Nürnberger
2. Berichterstatter: Prof. Dr. Grund
Mündliche Prüfung am 27. 10. 1939 in Halle (Saale)
Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät

INHALT.

I. Die bisherigen Berichte über Spätstörungen nach Schwangerschaftstoxikosen.

II. Pathogenese der Hyperemesis grav.

III. Nachweis der Störungen in der Leberfunktion.

1. Harnporphyrinbestimmung.
   a) Methodik der quantitativen Harnporphyrinbestimmung.
   b) Die Form der Harnporphyrinkurve.
2. Autopsiebefund der Leber nach Hyperemesis grav.

IV. Krankheitsbild der Hyperemesis grav.

V. Nachuntersuchungen.

VI. Nachuntersuchungsergebnisse.

VII. Übersichtstabelle.

In den letzten zwei Jahrzehnten wurde der klinischen Beobachtung und Bedeutung der Schwangerschaftstoxikosen und unter ihnen besonders der Hyperemesis gravidarum große Aufmerksamkeit zugewandt. Entstehen, Wesen und Behandlung der Toxikosen wurde in der Literatur immer wieder behandelt und die Erfahrungen darüber veröffentlicht.

Wenig wurde jedoch bisher über den Ausgang und Enderfolg der Schwangerschaftstoxikosen berichtet[1][2], wie wichtig es auch ist, zu wissen, ob Schwangerschaftstoxikosen Organschädigungen hervorrufen, die bestehen bleiben und die die Patientinnen später gefährden, und ob diese als solche nachzuweisen sind.

1938 erschien eine Arbeit von Thießen (Freiburg) über Organspätschäden nach überstandener Schwangerschaftstoxikose (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 116, Bd. 2, S. 254). Doch berichtet der Verfasser nur über Ergebnisse bei Eklampsie und Praeeklampsie. Über den Enderfolg der Hyperemesis gravidarum, wie sie an unserer Klinik (Fikentscher) schon seit Jahren eifrigst beobachtet wurde, ist jedoch in der Literatur bisher noch aus keiner Klinik zusammenfassend berichtet worden. Über die Fälle von Hyperemesis gravidarum der Universitätsfrauenklinik Königsberg gibt die Dissertation von I. Bussas (1937) einen Überblick, doch sind keine Angaben über irgendwie nachgewiesene Leberschädigungen, wie sie etwa nach Seitz's Bezeichnung von Hepatopathie der Hyperemesis gravidarum[3] angenommen werden, gemacht.

Doch ist es unseres Erachtens gerade bei der verhältnismäßig so häufig auftretenden Hyperemesis gravidarum wichtig, über den Endausgang und die Prognose dieser Toxikose zu wissen.

---

[1]) Heynemann, Arch. f. Gyn. 1936, Bd. 161, S. 223.

[2]) Ströbe, Spätstörungen nach Schwangerschaftstoxikosen, Zeitschr. Geburtsh. 99, 588—598 (1931).

[3]) Handbuch Seitz, S. 776.

In dieser Arbeit sei nun über 27 Fälle von übermäßigem Schwangerschaftserbrechen, deren Verlauf Fikentscher beschrieb [4]) und über Nachprüfung der Leberfunktion berichtet.

Zuvor seien kurz noch einmal die Theorien der Pathogenese der Hyperemesis grav. zusammengestellt.

1. die psychogene Theorie, sie wurde in Deutschland durch Kaltenbach und Ahlfeld vertreten, auch Bumm schloß sich dieser Auffassung der Hyperemesis grav. als einer hysterischen Neurose an. Die Hyperemesis grav. entsteht nach dieser Theorie auf Grund einer Neurose oder psychasthenischen Komponente.
   Gegen diese rein psychogene Erklärung der Hyperemesis grav. spricht der Autopsiebefund (Leberschädigung) und der klinische Nachweis bestimmter Organschädigungen. Während in letzter Zeit die Arbeiten von Meinertz u. Schultze-Ronhof auf die psychischen Faktoren hinweisen.
2. die toxische Theorie, sie sieht eine toxsische Störung einmal im mütterlichen Organismus als Ursache oder andererseits im kindischen Organismus, im Ei. Im ganzen ist zu beachten, daß bei einer Hyperemesis grav. der gesamte Stoffwechselhaushalt geschädigt ist und die Hormonrelationen verschoben sind. Die Intoxikation erstreckt sich auch auf den Stoffwechsel, wie die Veränderungen an dem Hauptorgan des Stoffwechsels, der Leber, im Fett- und Kohlehydratstoffwechsel zeigen. Ein Toxin als solches, ein bestimmter Giftstoff, kann nicht angenommen werden. Dagegen müssen Stoffwechselveränderungen da sein, die zu Störungen des mütterlichen Organismus führen können und vergiftungsähnlich erscheinen. (Dabei nehmen Anselmino und auch Brindeau u. Hinglais an, daß hormonale Faktoren die Stoffwechselstörungen auslösen). Die Reaktion auf den Reiz der Schwangerschaft im mütterlichen Organismus ist also irgendwie mangelhaft und läßt es zu dem Zu-Zustand der Hyperemesis grav. kommen.

---

[4]) Zur klin. Beurteilung der Hyperemesis grav., Arch. Gyn. Band 168, 1939.

3. die reflektorische Theorie hat wohl die wenigsten Anhänger. Mechanisch reflektorisch wirkende Veränderungen im mütterlichen Organismus wie Retroflexio uteri werden als auslösendes Moment angenommen.

Man wird am besten dem klinischen Bild der Hyperemesis grav. und den bisherigen Untersuchungsergebnissen gerecht, wenn man komplexe Veränderungen für die Entstehung der Hyperemesis grav. annimmt. Stoffwechselstörungen und Abweichungen im Hormonhaushalt stehen heute im Vordergrund, dazu gewinnen für das Zustandekommen der Hyperemesis grav. die Störungen im vegetativen Nervensystem eine immer größere Bedeutung. So liegt nach diesen Feststellungen das wesentlichste Moment für das Entstehen der Hyperemesis grav. also in der nicht vollständigen oder fehlenden Reaktionsfähigkeit des mütterlichen Organismus' auf den Reiz der Schwangerschaft.— Auch die Schweregrade der Hyperemesis grav. lassen sich nicht klar gegen einander darstellen, auch hier sind psychische und organische Veränderungen zu berücksichtigen, und der Arzt hat bei seiner Behandlung auf seelische und körperliche Veränderungen zu achten, das Gesamtbild läßt erst eine richtige Beurteilung der Schwere zu.

Die Störungen der Leberfunktion, die sich nicht nur bei den Schwangerschaftstoxikosen sondern auch schon am Ende der normalen Schwangerschaft zeigen können[5]), sind mit zahlreichen klinischen Untersuchungen des Blutes und Harns nachzuweisen. Außerdem werden diese Befunde durch den der Autopsie bestätigt. Zahlreiche Leberfunktionsprüfungen sind während des Krankheitsverlaufes der Hyperemesis grav. angestellt worden. Als bewährteste und deutlichste hat sich die Blutserumbilirubinbestimmung neben der indirekten Reaktion nach Hijmans van den Bergh auch der positive Ausfall der direkten Probe herausgestellt, deren Kurve bei schwerer Hyperemesis grav. gewaltig ansteigt und so auf den Grad der Leberparenchymstörung schließen läßt. Weiter die Leberbelastungsproben, die wohl in der inneren Medizin, aber nicht prak-

[5]) Nürnberger, Arch. f. Gyn. 1933, Bd. 153, S. 1.

tisch bei der Hyperemesis grav. anwendbar sind. Daneben gibt die Bestimmung der Harnporphyinausscheidung und das Ansteigen der Porphyrinkurve ein Anzeichen für den Grad der Leberbeschädigung, da eine auffallende Übereinstimmung zwischen dem Verhalten der Harnporphyrinwerte und dem klinischen Charakter und Verlauf der Hyperemesis grav. nachgewiesen ist, (Fikentscher Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 111. Bd., 2. Heft, 1935 [6]), indem in den Fällen schwerster Schädigung der Stoffwechselorgane die höchsten Harnporphyrinwerte gefunden wurden. Dabei ist darauf hinzuweisen, daß die vermehrte Ausscheidung im Harn dem Anstieg im Blut folgt. — Stark vermehrte Urobilinogenmengen im Urin werden ebenfalls als Zeichen einer Leberschädigung aufgefaßt (Quantitative Messung des Urobilinogens nach Mittelstraß).

Die Methode, die an unserer Klinik nunmehr seit Jahren mit Erfolg angewandt wird und die an unserer Klinik von Fikentscher und Franke (klin. Porphyrinuntersuchungen, ihre quantitative und qualitative Methodik Kl. Wchschr. 1934 I) ausgebaut wurde, ist bei der quantitativen Porphyrinbestimmung aus dem 24 Std.-Urin die Luminescenzmethode. Sie ist eine in jeder Klinik praktisch durchführbare Methode, die den Vorteil hat, daß man zu den Untersuchungen, die man täglich ausführen kann, nicht jedesmal der Patientin Blut zu entnehmen sondern nur eben den 24 Std.-Urin zu sammeln braucht.

Die Bestimmungen der Harnporphyrinausscheidung stehen unter den klinischen Untersuchungen des Porphyrinstoffwechsels heute bei weitem an erster Stelle. Die Untersuchungen über die Normalwerte des Porphyrinspiegels in den verschiedenen Körperflüssigkeiten sind noch nicht für alle endgültig festgelegt. Jedoch sind heute die durchschnittlichen Normalwerte des Harnorphyrins bekannt.. Es ist dabei immer zu berücksichtigen, daß auch bei gesunden Menschen dieser Normalspiegel Schwankungen unterliegt, die als Folge von Auswirkungen bestimmter Ernährung, Medikamente und körperlicher Beanspruchung auf die

[6]) Herold, Arch. Gyn. 159, S. 35, 1935; Schmidt-Herold, Arch. Gyn. 156, S. 463, 1934; Carrié-Herold, Klin. Wchschr. 1935 I, 196.

Leber und einer Überbelastung derselben zu werten sind. Um eine richtige Bewertung der Harnorphyrinausscheidung zu erlangen, ist als Voraussetzung zu fordern, daß die genauen Bestimmungsmethoden eingehalten werden, daß nicht nur einzelne Proben an gewissen Tagen, sondern daß fortlaufend Untersuchungen angestellt werden, weiter daß der gesamte, geeignet aufbewahrte 24 Std.-Urin gesammelt wird und daß Barbitursäurepräparate und Alkokohl vermieden werden. Das Ergebnis der klinischen Harnporphyrinmessung von Franke und Fikentscher war, daß man heute als Normalwert eines gesunden Menschen 30—60 γ ätherlöslichen Porphyrins im 24 Std.-Urin annimmt (Carrié und Herold geben als Höchstwert im Tagesurin 42 γ an). Über durchschnittliche Porphyrinausscheidung im Tagesurin der nicht schwangeren und der schwangeren Frau in den drei Dritteln der Schwangerschaft berichtete Fikentscher in früheren Arbeiten[7]).

Methodik der quantitativen Harnporphyrinbestimmung (nach Fikentscher):

Nach genauer Messung des 24 Std.-Urins wird eine Menge von 30 ccm Urin in einem Scheidetrichter mit 6 ccm Eisessig versetzt und durchmischt. Danach wird mehrere Male (3—5 ×) mit je 100 ccm Äther ausgeschüttelt. Daraufhin werden die gesammelten Ätherauszüge solange mit Aqua destillata ausgewaschen, bis sie keine saure Reaktion mehr zeigen, d. h. bis das Auswaschwasser blaues Lackmuspapier nicht mehr rötet. In einem spitzen Scheidetrichter wird dieser säurefreie Ätherauszug dann mit 4—5 ccm 5 %iger Salzsäure versetzt und tüchtig durchgeschüttelt. Die sich unten im Scheidetrichter absetzende Salzsäure, in die nun das Porphyrin übergegangen ist, wird in einem kleinen Meßzylinder aufgefangen. Der Ätherauszug wird solange mit Salzsäure ausgeschüttelt, bis der letzte Salzsäureauszug mit ultraviolettem Licht keine Porphyrinfluoreszenz erkennen läßt. In einem ca. 60° warmen Wasserbad werden die Salzsäureauszüge durch Erhitzen von

[7]) Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., 111. Bd., 2. Heft, 1935, S. 187.

den letzten in ihnen enthaltenen Ätherresten durch eine in die Meßzylinder geführte Siedekapillare befreit. — Der jetzt reine Salzsäureporphyrinauszug kommt nach genauer Feststellung der Menge nun zur fluorometrischen Messung mit dem Zeiß'schen Stufenphotometer. (Auf die Methode der stufenphotometrischen Messung im einzelnen soll hier nicht eingegangen werden, siehe Arbeiten von Fikentscher Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 111. Bd. 2. Heft, 1935, S. 177).

Für alle Untersuchungen wird eine Vergleichslösung bekannter Konzentration des zu untersuchenden Stoffes, nämlich eine 5 % ige Salzsäurelösung mit 50 γ % Porphyringehalt als Standard angewandt.

Die Erfahrung bei diesen Porphyrinbestimmungen an der Universitäts-Frauen-Klinik Halle lehrte, daß die Form der Kurve der Porphyrinwerte in den kritischen Zeiten mehr bedeutet als die absoluten Werte. Die großen Schwankungen in der Porphyrinausscheidung mit hohen Spitzenwerten, die sich wiederholen, sind ein Zeichen heftiger Stoffwechselstörung besonders der Leber, sie bedeuten mehr als hohe konstante Porphyrinwerte. Es ist zu bedenken, daß in der normalen Schwangerschaft die Porphyrinwerte schon erhöht sind und daß sie bei Hyperemesis grav. noch höher ansteigen, daß der gefährliche Augenblick der bedrohlichen Leberstoffwechselstörung aber beim Auftreten der immer wiederkehrenden Spitzenwerte gekommen ist.

Es ist daraufhinzuweisen, daß die Serumbilirubinkurve bei Leberschädigung immer höher ansteigt, daß sie aber die kritisch werdenden Momente nicht so warnend vor Augen führt wie die Porphyrinkurve.

Autopsiebefund der Leber:

Wie von verschiedenen Forschern (Seitz u. a.) berichtet wird und es hinreichend bekannt ist „finden sich bei der Autopsie an der Leber fast immer Veränderungen entweder in der Form einer mehr oder minder ausgesprochenen Fettinfiltration oder eine hochgradigen Verfettung der in dem Zentrum der Azini gelegenen Zellen, und recht oft

gleicht das pathologisch-anatomische Bild der Leber ganz dem der akuten gelben Leberatrophie, bestehend in Verkleinerung des Organs durch Nekrose und fettige Degeneration der Leberzellen". Anselmino spricht von fettiger Degeneration und trüber Schwellung der Leber und Erscheinungen wie bei akuter gelber Leberatrophie in 25 % der Fälle. Kehrer stellt fest, die Leber ist verändert im Sinne trüber Schwellung der Zellen, die Ähnlichkeit mit Parenchymdegenerationen bei Phosphor-, Arsen- und Pilzvergiftungen haben, das Bild der akuten gelben Leberatrophie.

Wenn ich später von Befunden bei Nachuntersuchungen von Hyperemesis grav.-Kranken berichten will, muß ich zuvor kurz noch einmal auf das Krankheitsbild der Hyperemesis grav. eingehen. Es ist selbstverständlich, das Schwangerschaftserbrechen gegen das Erbrechen als Folgeerscheinung anderer Krankheiten abzugrenzen. Es ist in dem Sinne Nürnbergers zu unterscheiden zwischen Hyperemesis e graviditate und Hyperemesis in graviditate. Weiter ist zwischen leichten und schweren Formen des Schwangerschaftserbrechens zu unterscheiden, zwischen Emesis und Hyperemesis. Und wie man bei der Krankheit ein toxisches und psychogenes Entstehungsmoment kennt, so ist das Krankheitsbild auch von diesen beiden Komponenten bestimmt. Man weiß, daß es hier keine scharfen Grenzen zwischen den Formen gibt, sondern daß die Formen wechselnd ineinander übergleiten. Somatische und seelische Vorgänge machen das Wesen der Hyperemesis grav. aus.

Neben einer ständigen Unruhe ist eine allgemeine negative Einstellung gegenüber der gesamten Umwelt und zu allen Vorgängen festzustellen. Die Patientinnen sind unzufrieden, sie fühlen sich nicht wohl, sie sind müde und elend und klagen über dauernde Übelkeit, Brechreiz und Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme oder nur schon beim Sehen oder Riechen von Speisen, über Kopfschmerzen und Schmerzen im Leib.

Bei der klinischen Untersuchung findet sich dann sehr häufig bei einem allgemeinen oft sehr elenden Zu-

stand ein Ikterus und Druckschmerz unterhalb des rechten Rippenbogens. Es ist ein Gewichtsverlust festzustellen.

Der Serumbilirubin- und der Harnporphyringehalt steigen an, Urobilin und Urobilinogen sind im Urin als Zeichen einer Leberschädigung nachzuweisen. Es treten die oben genannten Spitzenwerte und Zacken in der Porphyrinkurve als Zeichen bedrohlicher Schädigung auf. Die Stoffwechselstörungen und Schädigungen an Leber, Niere oder Zentralnervensystem treten mit zunehmender Schwere des Krankheitsbildes immer stärker hervor. So muß neben ständiger Kontrolle des Allgemeinzustandes der Hyperemesiskranken der Leberfunktion die größte Beobachtung zugewandt werden.

Daß die Leberfunktion im Krankheitsablauf der Hyperemesis grav. als wichtig erkannt wurde, zeigen die zahlreichen Untersuchungen und Referate (Seitz, Bockelmann, Heynemann, Nürnberger, Kehrer u. a. m.). Wie verschieden auch die Auffassung der verschiedenen Verfasser ist, indem die einen die Leberschädigung als das Primäre und die Ursache der Hyperemesis auffassen, während die anderen die Leberschädigung als das Sekundäre mit der Hyperemesis als Ursache bezeichnen, so herrscht doch in einem Übereinstimmung, daß der Grad der Lebererkrankung für den Verlauf der Hyperemesis grav. von allergrößter Wichtigkeit ist.

Die Gefahr einer eventuellen Spät- oder Dauerschädigung der Leber nach Hyperemesis grav. zwingt nun in schweren Fällen oft zum Eingreifen in die Schwangerschaft. Es ist die Frage, ob trotz schwerer Krankheitsbilder, hoher Bilirubinwerte und immer wieder auftretender Porphyrinzacken die Schwangerschaft weiter erhalten bleiben kann oder ob eine Interruptio durchgeführt werden muß, denn schlagartiges Aufhören des Erbrechens und zusehende Erholung der Patientinnen nach der Unterbrechung wollen oft zu dieser verleiten.

So ist es wichtig zu untersuchen, ob nach schwerem Schwangerschaftserbrechen Spätschädigungen besonders der Leber nachzuweisen sind. Ich will über die Beobachtungen und Nachuntersuchungen an 27 Frauen berichten,

die ein übermäßig starkes Schwangerschaftserbrechen durchmachten und über deren Krankheitsverlauf von Fikentscher berichtet wurde. Von 32 Frauen konnte ich 20 nachuntersuchen und Porphyrinbestimmungen anstellen, 7 antworteten auf die ausgeschickten Fragebögen, andere schrieben, daß sie völlig gesund seien und sich wohl fühlten.

1. Frau L. Lau. 32 Jahre, klin. Behdlg. vom 23. IX. —30. X. 35. 3. Para. Es handelte sich um eine schwere Hyperemesis bei allen drei Schwangerschaften. Die Frau kommt nicht zur Nachuntersuchung, sie schreibt, sie sei völlig beschwerdefrei, sie arbeite in einem Messingwerk. Es besteht kein Anhalt für eine Lebespätschädigung.
2. Frau L. Schm. 26 Jahre. Klin. Behdl. vom 15. X. —1. XI. 35. 2. Para. Hyperemesis mit 7 ½ kg Gewichtsabnahme, nach Partus hört Erbrechen sofort auf. Seit Geburt „über den Augen Kopfschmerzen", sonst keine Beschwerden und kein Befund. Gracile Frau. Urinbefund: 24 Std.-Menge 550 ccm, Reakt. schwach alkal., Spez. Gew. 1010, Ub. u. Ubg. negativ., Porphyrin 8,32 γ %, 45,76 γ % Tagesurin.
3. Frau L. Si. 30 Jahre. Klin. Behdl. vom 31. X. –24. XI. 35. 5. Para. Bei ersten 4 Schwangerschaften nur leichte, bei letzter Schwangerschaft schwere Hyperemesis. Seit letzter Geburt Schwächezustände, Angstgefühl am Herzen, sehr leicht aufgeregt, weint schnell. Konstitutionell schwächliche Frau, bei der das innersekretorische Gleichgewicht gestört ist. Keine Leberstörung nachweisbar. Urinbefund: 24 Std.-Menge 680 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1026, Ubg. in Spuren, Ub neg., Porphyrin 6,53 γ %, 44,40 γ im Tagesurin.
4. Frau L. Rü. 29 Jahre. Klin. Behdl. 6.—13. XII. 35. Leichtere Form der Hyperemesis grav., glatte Entbindung. Frau kommt nicht zur Nachuntersuchung, sie schreibt, sie fühle sich wohl, habe keinerlei Beschwerden.
5. Frau E. Ber. 32 Jahre. Klin. Behdl. vom 7.—18. I. 36. 3. Para. Leichtere Form der Hyperemesis grav., nach

18 Tagen Besserung, aber 15 kg Gewichtsabnahme. Glatte Entbindung. Befinden und klinischer Befund geben keinen Anhalt für eine Spätstörung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 650 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1015, Ubg und Ub negativ, Porphyrin 2,038 γ %, 13,24 γ im Tagesurin.

6. Frau A. Schm. 31 Jahre. Klin. Behdl. vom 14.—19. I. 36. 5. Para. Im Anfang höhere Porphyrinwerte, mit deren Abfallen das Erbrechen aufhörte. Die Frau kommt nicht zur Nachuntersuchung, sie ist wieder gravide, „es gehe ihr gut".
7. Frau E. Z. 26 Jahre. Klin. Behdl. vom 16. III.—1. IV. 36. 2. Para. Anfangs sehr starke Hyperemesis grav., rasche Besserung nach Klinikaufnahme. Ikterus. Seit der Geburt Kopfschmerzen, leichtes Übelsein, schnell aufgeregt. Objektiv kein Anhalt für eine Spätstörung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 510 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1026, Ubg in Spuren, Ub neg., Porphyrin 9,1 γ %, 46,41 γ im Tagesurin.
8. Frau H. Neu. 32 Jahre. Klin. Behdl. vom 23. III. —1. IV. 36. 5. Para. Das Porphyrinbild war nur leicht erhöht, mit der Besserung des Erbrechens bei der Klinikbehandlung Abfall der Porphyrinkurve. Nach Entlassung zu Hause sofort wieder Erbrechen. Von Neurologen wurde stark hysterische Komponente festgestellt. Bei der Nachuntersuchung klagt die sehr adipöse Frau über Kopfschmerzen und ihre Adipositas, die ihr sehr lästig ist. Sie erscheint sehr aufgeregt, psychisch sehr labil, zeigt Dermographismus. Aber es ist keine Spätschädigung nachzuweisen. Urinbefund: 24 Std.-Menge 730 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1010, Ubg und Ub neg., Porphyrin 4,85 γ %, 35,41 γ im Tagesurin.
9. Frau A. Schw. 34 Jahre. Klin. Behdl. vom 4.—15. V. 36. 3. Para. In den beiden ersten Schwangerschaften leichtere, in der letzten Schwangerschaft schwerere Form der Hyperemesis grav. Ikterus. Die Porphyrinwerte waren bei schlechtem Befinden stark erhöht, mit Besserung Abfall der Porphyrinkurve. Ub und Ubg waren im Urin stets nachzuweisen. Nach Partus,

der gut verlief, klagt die Frau über Schwächegefühl subjektiver Art ohne jedoch einen objektiven krankhaften Befund zu haben. Urinbefund: 24 Std.-Menge 650 ccm, Reakt. schwach sauer. Spez. Gew. 1030. Ub und Ubg neg., Porphyrin 12,73 γ %. 75,58 γ im Tagesurin.

10. Frl. Ch. Fu. 18 Jahre. 28. V.—27. VI. 36 in klin. Behandl. 1. Para. Sehr starke Hyperemesis, die Patientin behielt gar keine Speisen bei sich, die Porphyrinwerte stiegen sehr hoch an und zeigten die bedrohlichen Spitzenwerte. Im Juni Interruptio Mens II -III. Bei der Nachuntersuchung befindet sich die Patientin wohl und in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Urinbefund: 24 Std.-Menge 900 ccm. Reakt.: sauer. Spez. Gew. 1030. Ub und Ubg neg., Porphyrin 6,83 γ %, 65,57 γ im Tagesurin.
Oktober 1938. 2. Schwangerschaft, sofort wieder heftiges Erbrechen, alle Speisen werden erbrochen, starke Gewichtsabnahme. Die Patientin wird im 3. Monat so elend und die Porphyrinwerte steigen mit Zacken so an, daß wieder eine Interruptio nötig wird, da akute Leberschädigung. Nach der Interruptio erholt sich die Patientin sehr rasch, bei der Nachuntersuchung finden sich keine Zeichen für eine Leberschädigung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 591 ccm. Reakt. sauer, Spez. Gew. 10.0. Ubg in Spuren, Ub neg., Porphyrin 9,2 γ %, 51,37 γ im Tagesurin.

11. Frau W. Kaw. 25 Jahre. Klin. Behdl. vom 2. -25. VII. 36. 1 Para. Während aller Schwangerschaften leichtes Erbrechen. Bei der 1 Schwangerschaft wurden alle Speisen erbrochen. 20 kg Gewichtsabnahme, gelbe Skleren. Im 3 Monat stiegen die Poryphinwerte mit Zacken so hoch an, daß am 16. 7. eine Interruptio nötig wurde. Bei der Nachuntersuchung stellt sich eine sehr adipöse Frau vor, die sehr unter ihrer Adipositas leidet, sie wirkt stark neurasthenisch und zeigt Dermographismus (Adipositas post interruptionem). Urinbefund: 24 Std.-Menge 850 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1030. Ubg und Ub neg., Porphyrin 9,53 γ %, 81,85 γ im Tagesurin.

12. Frau M. Sa. 29 Jahre. Klin. Behdl. vom 4.—11. VII. 36. 6. Para. Bei allen Schwangerschaften starkes Erbrechen. Partus verlief glatt, seitdem keine Beschwerden mehr. Es stellt sich bei der Nachuntersuchung eine neurasthenische Frau in gutem Allgemeinzustand ohne jeden krankhaften Befund vor. Urinbefund: 24 Std.-Menge 920 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1026, Ubg in Spuren, Ub neg., Porphyrin 5,92 γ %, 54,46 γ im Tagesurin.
13. Frl. H. Zo. 23 Jahre. Klin. Behdl. vom 27. VIII.—8. IX. 36. 1. Para. Mittelstarke Hyperemesis mit Ikterus. Die Patientin kommt nicht zur Nachuntersuchung, sie schreibt „sie fühle sich sehr wohl, sie habe keine Beschwerden, fühle sich gesund und munter". Also kein Anhalt für eine Spätstörung.
14. Frau H. Gr. 22 Jahre. Klin. Behdl. vom 10. IX.—6. X. 36. 1. Para. Starke Hyperemesis mit Spontanausstoßung der Frucht mit anschließender Salpingitis. Die Patientin kommt nicht zur Nachuntersuchung, sie beantwortet den Fragebogen, sie ist völlig beschwerdefrei, fühlt sich gesund, im März 38 Partus, der „sehr gut gegangen sei", sie habe auch jetzt keinen Nachteil behalten."
15. Frau E. Di. 27 Jahre. Klin. Behdl. vom 28. X.—21. XI. 36. 2. Para. In der ersten Schwangerschaft 1935 war wegen sehr starker Hyperemesis im 3. Monat eine Interruptio nötig. Bei der 2. Gravidität setzte sofort wieder heftiges Erbrechen ein, starke Hyperemesis mit akuter Leberschädigung, die Porphyrinwerte steigen bis zu 400 γ an. In der 4. Woche der Erkrankung rasche Besserung. Die Schwangerschaft wurde durchgehalten und es kam zu einem normalen Partus. Bei der Nachuntersuchung fühlte sich die Frau wohl, ohne jede Beschwerden, sie sah frisch und kräftig aus. Es bestand kein Anhalt für eine Spätstörung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 1420 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1023, Ubg und Ub neg., Porphyrin 10,0 γ %, 142 γ im Tagesurin (bei dieser Frau konstant hohe Werte, auch schon in der Gravidität).

16. Frau E. Si. 31 Jahre. Klin. Behdl. vom 27.X.—22.XII.36. 4. Para. Bei allen Schwangerschaften Erbrechen, bei 4. Gravidität anfangs schwere, dann leichtere Hyperemesis, 3,5 kg Gewichtsabnahme. Die Porphyrinkurve entsprach dem klinischen Verlauf. Bei der Nachuntersuchung war die Frau sehr aufgeregt, bezeichnete sich selbst als nervös, sie befand sich in gutem Allgemeinzustand und ließ objektiv keine Spätschädigung erkennen. Urinbefund: 24 Std.-Menge 550 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1030, Ubg und Ub neg., Porphyrin 5,64 γ %, 31,0 γ im Tagesurin.
17. Frau H. Gro. 25 Jahre. Klin. Behdl. vom 21.XII.—20.I.37. 2. Para. Bei erster Schwangerschaft nur Vomitus matutinus. Bei der 2. Schwangerschaft sofort heftiges Erbrechen, schwankende Porphyrinkurve bei wechselndem Befinden. Im August 37 normaler Partus. Bei der Nachuntersuchung klagt die Frau über Kopfschmerzen und Obstipation, sie befindet sich in gutem Allgemeinzustand, erscheint sehr aufgeregt. Kein Anhalt für eine Spätschädigung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 850 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1020, Ubg und Ub neg., Porphyrin 4,86 γ %, 41,31 γ im Tagesurin.
18. Frau E. Grä. 30 Jahre. Klin. Behdl. vom 4.—13.I.37, 2. Para. Auch schon in 1. Schwangerschaft Erbrechen, das in der 2. sofort wieder einsetzte. Die Patientin wird bei Wohlbefinden entlassen, zu Hause gleich wieder Erbrechen, am 26.I. Abort eines verwesten Kindes, von da ab habe sie sich wohl gefühlt. Bei Nachuntersuchung ist keine Spätstörung nachzuweisen, die Frau befindet sich in gutem Allgemeinzustand. Urinbefund: 24 Std.-Menge 1340 ccm, Reakt. schwach sauer, Spez. Gew. 1020, Ubg und Ub neg., Porphyrin 7,14 γ %, 95,67 γ im Tagesurin.
19. Frau M. Ber. 33 Jahre. 19.I.—10.II.37 in klin. Behdl. 3. Para. Anfänglich schwere Hyperemesis mit schwankendem klinischen Bild. Die Frau kommt nicht zur Nachuntersuchung, weil sie diese, da sie sich „recht gesund fühle" für nicht nötig halte. Es besteht also kein Anhalt für eine Spätschädigung.

20. Frau E. He. 36 Jahre. 4. IV.—16. VI. 37 in klin. Behdl. 4. Para. In allen Schwangerschaften Erbrechen. In der 4. Schwangerschaft so schwere Hyperemesis mit Porphyrinzacken, daß am 13. IV. eine Interruptio durchgeführt werden mußte. Es bestand weiter eine langandauernde Leberschädigung auch post interruptionem mit gleichlaufender klinischer Besserung. Die Patientin kommt nicht zur Nachuntersuchung, sie schreibt, sie habe sich gut erholt, nur Herz und Nerven ließen zu wünschen übrig. Also kein Anhalt für eine Leberspätschädigung.
21. Frau M. St. 28 Jahre. Klin. Behdl. vom 20. IV.—4. V. 37. 4. Para. In der 4. Schwangerschaft schwere Hyperemesis mit hohen Porphyrinwerten und Bilirubinwerten, so daß wegen dieser akuten Leberschädigung eine Interruptio notwendig wurde (13. V.). Langsame Erholung, doch erholt sich die Patientin gut. Bei der Nachuntersuchung befindet sich die Frau in gutem Ernährungs- und Kräftezustand, sie hat gar keine Klagen, und es findet sich kein Anhalt für eine Spätschädigung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 560 ccm, Reakt. neutral, Spez. Gew. 1013, Ubg und Ub neg., Porphyrin 7,2 γ %, 40,32 γ im Tagesurin.
22. Frau L. Zi. 24 Jahre. Klin. Behdl. vom 11.—20. VI. 37. 1. Para. Mittelschwere Hyperemesis grav., alle Speisen wurden erbrochen, 12 kg Gewichtsabnahme. Baldige Besserung in klinischer Behandlung und gute Erholung. Normaler Partus. Bei der Nachuntersuchung ist die Frau völlig beschwerdefrei und fühlt sich wohl, sie befindet sich in gutem Allgemeinzustand und ist ohne jeden objektiven krankhaften Befund. Urinbefund: 24 Std.-Menge 600 ccm, Reakt. schach sauer, Spez. Gew. 1025, Ubg und Ub neg., Porphyrin 7,23 γ %, 43,38 γ im Tagesurin.
23. Frau L. Sch. 32 Jahre. Klin. Behdl. vom 17. VII.—11. IX. 37. 1. Para. Schwere Hyperemesis grav. mit hohen Porphyrinwerten, starke Gewichtsabnahme. Der Schwangerschaftsverlauf ist nach klinischem Aufenthalt gebessert. Normaler Partus. Danach noch schnell

ermüdbar und aufgeregt. Die Patientin bezeichnet sich selbst als „nervös". Es ist objektiv kein krankhafter Befund zu erheben, kein Anhalt für eine Spätstörung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 850 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1026, Ubg und Ub neg., Porphyrin 6.6 γ %, 56,1 γ im Tagesurin.

24. Frau H. H. 19 Jahre. Klin. Behdl. vom 16.—25. IX. 37. 1. Para. Leichtere Form der Hyperemesis grav., alle Speisen werden erbrochen, 3 kg Gewichtsabnahme. Während ganzer Gravidität auffallend hohe Verlaufskurve des Porphyrins, die jedoch konstant ist (nach Fikentscher gibt es Typen, die während der Schwangerschaft höhere Werte haben, die aber, da keine stärkeren Schwankungen in der Kurve vorliegen, nicht gefährlich sind). 15. IV. 38 normaler Partus, seit dem fühlt sich die Frau wohl, sie ist ohne alle Beschwerden, befindet sich in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Es ist keine Spätstörung nachzuweisen. Urinbefund: 24 Std.-Menge 860 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1026, Ubg und Ub neg., Porphyrin 1,7 γ %, 14,62 γ im Tagesurin.

25. Frau W. Pö. 32 Jahre. Klin. Behdl. vom 9. -21. X. 37. 4. Para. In allen vier Schwangerschaften Erbrechen, in 4. Schwangerschaft starke Hyperemesis grav., schwankende Porphyrinwerte (bis 250 γ). - Bei der Nachuntersuchung ist kein krankhafter objektiver Befund zu erheben, die Frau befindet sich in gutem Allgemeinzustand. Urinbefund: 24 Std.-Menge 1100 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1021, Ubg und Ub neg., Porphyrin 7,94 γ %, 87,34 γ im Tagesurin.

26. Frau E. Kr. 32 Jahre. 2. Para. Schon in 1. Schwangerschaft Erbrechen, Eklampsie, Sectio. In 2. Gravidität Ikterus und starkes Erbrechen, die Frau war sehr elend und erregt, auch bei diesem Partus ist Sectio nötig. Bei der Nachuntersuchung ist die Frau noch sehr schwach und elend, sie klagt über Kopfschmerzen, Mattigkeit und Übelkeit. Es ist keine Leberschädigung nachzuweisen, es handelt sich nur um Spätstörungen post partum. Urinbefund: 24 Std.-Menge 660 ccm, Reakt.

sauer, Spez. Gew. 1026, Ubg und Ub neg., Porphyrin 8,08 γ %, 53,33 γ im Tagesurin.

27. Frau La. 30 Jahre, 2. Para. Schon in 1. Schwangerschaft von Anfang an Erbrechen, Eklampsie, im 7. Monat von maceriertem Kind entbunden. In 2. Gravidität wieder heftiges Erbrechen. Im 8. Monat völlig beschwerdefrei, die Frau befindet sich in ausreichendem Allgemeinzustand, sie zeigt keine Spätschädigung. Urinbefund: 24 Std.-Menge 910 ccm, Reakt. sauer, Spez. Gew. 1008, Ubg und Ub neg., Porphyrin 6,42 γ %, 58,42 γ im Tagesurin.

Bei allen Frauen fiel bei der Nachuntersuchung bei einem allgemeinen guten Körper- und Gesundheitszustand auf, daß sie von psychisch asthenischer Konstitution waren. Sie zeigten sich sehr aufgeregt, um Kleinigkeiten übermäßig besorgt, bezeichneten sich selbst als „nervös" und gaben zu, leicht zu weinen, so daß bei allen diesen Frauen die psychogene Theorie für die Ursache der Hyperemesis grav. ihre Bestätigung findet. Alle Frauen ließen deutlich eine psych-asthenische Komponente erkennen, auf die die Klagen, die sie bei der Nachuntersuchung nannten, zurückzuführen sind. Außer diesen subjektiven Beschwerden war bei keiner der Frauen ein objektiv krankhafter Befund zu erheben gewesen, also auch keine Spätschädigung der Leber zu erkennen. Zur Übersicht füge ich die Urinbefunde in einer Tabelle ein:

	Pat.	24 Std. Menge Urin	Spez. Gew.	Reakt.	Ubg.	Ub.	Porph. γ %	Porph 24 St Urin
1.	L. Lau	—	—	—	—	—	—	—
2.	L. Schm.	550	1010	alkal.	neg.	neg.	8,32	45,76
3.	L. Si.	680	1026	sauer	in Sp.	neg.	6,53	44,40
4.	L. Rü.	—	—	—	—	—	—	—
5.	E. Ber.	650	1015	sauer	neg.	neg.	2,038	13,24
6.	A. Schm.	—	—	—	—	—	—	—
7.	E. Z.	510	1026	sauer	in Sp.	neg.	9,1	46,41
8.	H. Neu.	730	1010	sauer	neg.	neg.	4,85	35,41
9.	A. Schw.	600	1030	sauer	neg.	neg.	12,78	76,68
10.	Ch. Fu.	960	1030	sauer	neg.	neg.	6,83	65,57
		591	1020	sauer	neg.	neg.	9,2	54,37
11.	W. Kau.	850	1030	sauer	neg.	neg.	9,63	81,85
12.	M. Sa.	920	1026	sauer	in Sp.	neg.	5,92	54,46
13.	H. Zo.	—	—	—	—	—	—	—
14.	H. Gr.	—	—	—	—	—	—	—
15.	E. Dr.	1420	1023	sauer	neg.	neg.	10,0	142,0
16.	E. Si.	550	1030	sauer	neg.	neg.	5,64	31,0
17.	H. Gro.	850	1020	sauer	neg.	neg.	4,86	41,31
18.	E. Grä.	1340	1020	sauer	neg.	neg.	7,14	95,67
19.	M. Ber.	—	—	—	—	—	—	—
20.	E. He.	—	—	—	—	—	—	—
21.	M. St.	560	1013	neutr	neg.	neg.	7,2	40,32
22.	L. Zi.	600	1025	sauer	neg.	neg.	7,23	43,38
23.	L. Sch.	850	1026	sauer	neg.	neg.	6,6	56,1
24.	H. H.	860	1026	sauer	neg.	neg.	1,7	14,62
25.	W. Pö.	1100	1021	sauer	neg.	neg.	7,94	87,34
26.	E. Kr.	660	1026	sauer	neg.	neg.	8,08	53,33
27.	L.	910	1008	neutr	neg.	neg.	6,42	58,42

Das Ergebnis dieser Nachuntersuchungen von Hyperemesiskranken ist nun folgendes:

I. Es werden meist vegetativ stigmatisierte Menschen von Hyperemesis grav. befallen, die dann später mit subjektiven Beschwerden und Klagen (Kopfschmerzen) kommen, ohne jedoch einen objektiven Befund darzubieten.

II. Es ist in den meisten Fällen sogar möglich, bei heftigster und schwerster Hyperemesis grav. mit hohen Porphyrinwerten die Schwangerschaft durchzuhalten und nicht zu unterbrechen, ohne daß später die Frauen Störungen oder Schädigungen an der Leber aufweisen (siehe Patientin 1 und 23).

III. War die Hyperemesis grav. so stark mit immer sich wiederholenden hohen Spitzenwerten der Porphyrinkurve, so daß eine Unterbrechung der Schwangerschaft nötig war, so sind später doch keine Leberschädigungen nachweisbar (siehe Patientinnen 10, 11, 21).

IV. War in einer Schwangerschaft wegen starker Hyperemesis grav. eine Unterbrechung der Schwangerschaft infolge akuter Leberschädigung notwendig, so braucht aber bei einer folgenden Schwangerschaft bei Hyperemesis grav. nicht unbedingt unterbrochen zu werden, es ist dann doch keine Spätschädigung der Leber nachzuweisen (siehe Patientin 15).

V. Es ist interessant, daß Frauen mit Schwierigkeiten in einer Schwangerschaft (z. B. Eklampeie) in späteren Schwangerschaften nochmals von einer Schwangerschaftstoxikose befallen werden können, ohne jedoch eine anhaltende Schädigung der Leber zu behalten (siehe Patientinnen 26, 27).

VI. Keine der Frauen, die an hiesiger Klinik wegen einer schweren Hyperemesis grav. behandelt wurden, ist bisher an einer Leberschädigung ad exitum gekommen.

Bei Wertung dieser Ergebnisse von Hyperemesiskranken kommt man zu der Erkenntnis, daß die Hyperemesis grav. eine für die Patientinnen subjektiv sehr belastende Erkrankung ist, die auf einer neurasthenischen Komponente der Frauen beruht und die während der Erkrankung zu akuten Störungen und Schädigungen im Leberstoffwechsel, aber bei noch so hohen Graden der Erkrankung zu keiner andauernden Schädigung der Leber führt.

	Name Frau	Jahre Alter	Para	Erbrechen	Klin. Behdl. Mens	Partus
1.	L. Lau	32	3.	in allen 3 Schw.	I—II	normal
2.	L. Schm.	26	2.	in allen 2 Schw.	II—III	normal
3.	L. Si.	30	5.	in ersten 3 leicht in 5. Schw. schwer	III—IV	normal
4.	L. Rü.	29	2.	in allen 2 Schw.	II	normal
5.	E. Ber.	32	3.	in allen 3 Schw.	II—III	normal
6.	A. Schm.	31	5.	in 4 ersten leicht 5. schwer	II—III	normal
7.	E. Z.	26	2.	in beiden Schw.	III—IV	normal
8.	H. Neu.	32	5.	in 5. Schw.	II—III	normal
9.	A. Schw.	34	3.	in erst. 2 morgdl. in 3. Schw. schwer	II—III	normal
10.	Ch. Fu.	18	1.	sehr heftig	II—III	Interruptio
		20	2.	sehr heftig	II—III	Interruptio
11.	W. Kau.	25	4.	in ersten 3 leicht in 4. Schw. stark	III	4. Interruptio
12.	M. Sa.	29	6.	in allen 6 Schw.	II—III	normal
13.	H. Zo.	23	1.	—	II—III	normal
14.	H. Gr.	22	1.	—	V—VI	normal
15.	E. Di.	27	2.	in beiden Schw.	I—II	1. Interruptio, 2. normal
16.	E. Si.	31	4.	in allen 4 Schw.	III	normal
17.	H. Gro.	25	2.	in 1. Schw. morgdl. in 2. stark	II—III	normal
18.	E. Grä.	30	2.	in beiden Schw.	III—IV	Abort
19.	M. Ber.	33	3.	in 3. schwer	II—III	normal
20.	E. He.	36	4.	in 4. schwer	II—III	4. Interruptio
21.	M. St.	28	4.	in allen 4 Schw.	IV	4. Interruptio
22.	L. Zi.	24	1.	mittelschwer	III	normal
23.	L. Sch.	32	1.	schwer	II	normal
24.	H. H.	19	1.	leicht	II	normal
25.	W. Pö.	32	4.	in allen 4 Schw.	II—III	normal
26.	E. Kr.	32	2.	in beiden Schw. stark	III—IV	1. Sectio 2. Sectio
27.	La.	30	2.	in beiden Schw. stark	III	mac. Kind

	Nachuntersuchung	γ Porphyrin in 24 Std.-Urin	Spätstörung
1.	Völlig beschwerdefrei	—	keine
2.	Kopfschmerzen	45,76	keine
3.	Schwäche- u. Angstgefühl aufgeregt, weint	44,40	keine
4.	keinerlei Beschwerden	—	keine
5.	keinerlei Beschwerden	13,24	keine
6.	ohne Beschwerden	—	keine
7.	Kopfschmerzen, Übelsein	46,41	keine
8.	starke Adipositas, Dermographismus, psychisch labil	35,41	keine
9.	matt und elend	76,68	keine
10.	keinerlei Beschwerden	65,57 54,37	keine keine
11.	Adipositas, Dermographismus Neurasthenie	81,85	keine
12.	Kopfschmerzen, sonst ohne Beschwerden, Neurasthenie	54,46	keine
13.	fühlt sich wohl, ohne Beschwerden	—	keine
14.	z. Z. 2. Schwangerschaft keine Beschwerden	—	keine
15.	keine Beschwerden	142,0	keine
16.	aufgeregt „nervös“	31,0	keine
17.	aufgeregt, Kopfschmerzen	41,31	keine
18.	keinerlei Beschwerden	95,67	keine
19.	fühlt sich gesund	—	keine
20.	„Sehr gut erholt, nur Herz u. Nerven lassen zu wünschen“	—	keine
21.	Kopfschmerzen, sonst keine Beschwerden	40,32	keine
22.	keinerlei Beschwerden	43,38	keine
23.	aufgeregt, schnell ermüdbar, „nervös“	56,1	keine
24.	keine Beschwerden, gut erholt	14,62	keine
25.	Schwächegefühl	87,34	keine
26.	Kopfschmerzen, Übelkeit	53,33	post partum
27.	aufgeregt	58,42	keine

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich Herrn Oberarzt Dozent Dr. med. habil. R. Fikentscher für die Überlassung des Themas und seinen Rat bei der Durchführung der Arbeit ergebenst danken. Besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Nürnberger aussprechen, daß er bereit war, die Arbeit anzunehmen und vor der Fakultät zu vertreten.

SCHRIFTTUM.

1. Ahlfeld: Zbl. Gynäk. 1891, 329 u. 540.
2. Anselmino: Ber. über d. ges. Gyn. u. Geb. 1935, Bd. 28, S. 11.
3. Derselbe: Arch. Gyn. 1936, Bd. 161.
4. Bockelmann: Arch. Gyn. 161, 1936.
5. Brindeau u. Hinglais: Gynec. et Obst 35, 1937.
6. Bussas: Dissertation Königsberg 1937.
7. Carrié u. Herold: Klin. Wchschrift 1935 I, 196.
8. Fikentscher: Arch. Gyn., Bd. 168, 1939.
9. Derselbe: Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 111, II, 164—200, 1935.
10. Fikentscher u. Franke: Kl. Wchschrift 1934 I, 285.
11. Herold: Arch. Gyn. 159, S. 35, 1935.
12. Heynemann: Arch. f. Gyn. 161, 223, 1936.
13. Kaltenbach: Zbl. Gynäk. 1890, 892 u. 1891, 537.
14. Kehrer: Zschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 116, 333, 1938.
15. Meinertz: Med. Klin. 1938, I, S. 388.
16. Mittelstraß: Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 112, S. 310.
17. Nürnberger: Arch. Gyn. 1933, Bd. 153, S. 1.
18. Schmidt-Herold: Arch. Gyn. 156, 463, 1934.
19. Seitz: Handbuch d. Geb., Bd., S. 776.
20. Ströbe: Ztschr. Geb. 99, 588—598, 1931.
21. Thiessen: Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 116, Bd. 2, Heft 2, S. 254.

LEBENSLAUF.

Am 21. Juli 1912 wurde ich, Irmgard Ottilie Lina Fenner, als Tochter des damaligen Gerichtsassessors Dr. August Fenner und seiner Ehefrau Kathinka, geborene Foell, in Wächtersbach (Krs. Gelnhausen) geboren. Ich bin deutsche Staatsangehörige und rein arischer Abstammung. Zuerst besuchte ich die 4 Jahre von Ostern 1919 ab die Volksschule in Wettin (Saale), darauf 4 Jahre das Seydlitzlyzeum Halle und ab Untertertia ab Ostern 1927 die Städtische Studienanstalt realgymnasialer Richtung zu Halle. Nach der Reifeprüfung Ostern 1933 studierte ich die ersten 2 Semester in Freiburg i. Br., wo ich am 30. April 1934 den I. Abschnitt der ärztlichen Vorprüfung machte. Im 3. Semester studierte ich in Kiel (1 Semester) und vom 4. Semester ab in Halle (2 vorklinische und 6 klinische Semester), wo ich am 4. Juli 1935 die ärztliche Vorprüfung und am 25. November 1938 die ärztliche Staatsprüfung bestand. Während des Praktischen Jahres war ich 6 Wochen in der Universitäts-Frauen-Klinik (Prof. Nürnberger) in Halle (Saale) und vom 1. Februar bis 27. August 1939 im Johanniter-Krankenhaus der Altmark (Dr. Warstat) in Stendal tätig. Am 27. August 1939 wurde ich vom Johanniter-Krankenhaus abberufen und zur ärztlichen Betreuung der Zivilbevölkerung als Vertreterin eines zur Wehrmacht eingezogenen Arztes in dessen Landpraxis (Lüderitz, Krs. Stendal) eingesetzt. Am 1. September 1939 erhielt ich laut Gesetz vom 17. Juli 1939 meine Bestallung als Ärztin.

Eduard Klinz Buchdruck-Werkstätte Halle (Saale), Dölauer Straße 31
Spezialdruckerei für wissenschaftliche Werke und Dissertationen

LANE MEDICAL LIBRARY OF
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR ROAD
PALO ALTO, CALIFORNIA